



TUS/YDUS HAZIRLIK

GÖĞÜS HASTALIKLARI-1 VAKA SORU ÇÖZÜMÜ

Yalcin Solak, MD

1. 68 yaşındaki kadın hasta, 30 dakika önce aniden başlayan şiddetli nefes darlığı nedeniyle hastaneye kaldırılıyor. Ayrıca inspirasyonla daha kötü olan sol taraflı göğüs ağrısı mevcut. Tıbbi öyküsünde dilate kardiyomiyopati ve konjestif kalp yetmezliği bulunuyor. Hastanın ince bağırsaktaki iskemik bir bölümünün rezeksiyonu sonrasında ciddi bir enfeksiyon geliştirdikten sonra, yakın zamanda yoğun bakım ünitesinde 15 gün süreyle mekanik ventilatöre bağlı olarak izlendiği öğreniliyor. Ateşi 36.9°, nabızı 120/dk, solunumu 26/dk ve kan basıncı 90/75 mm Hg ölçülüyor. Fizik muayenede göğsünün sol tarafının perküsyona aşırı rezonans gösterdiği izleniyor. Akciğer grafisi şekildeki gibi görülüyor.

Aşağıdakilerden hangisi hastanın mevcut durumu için en olası risk faktörüdür?

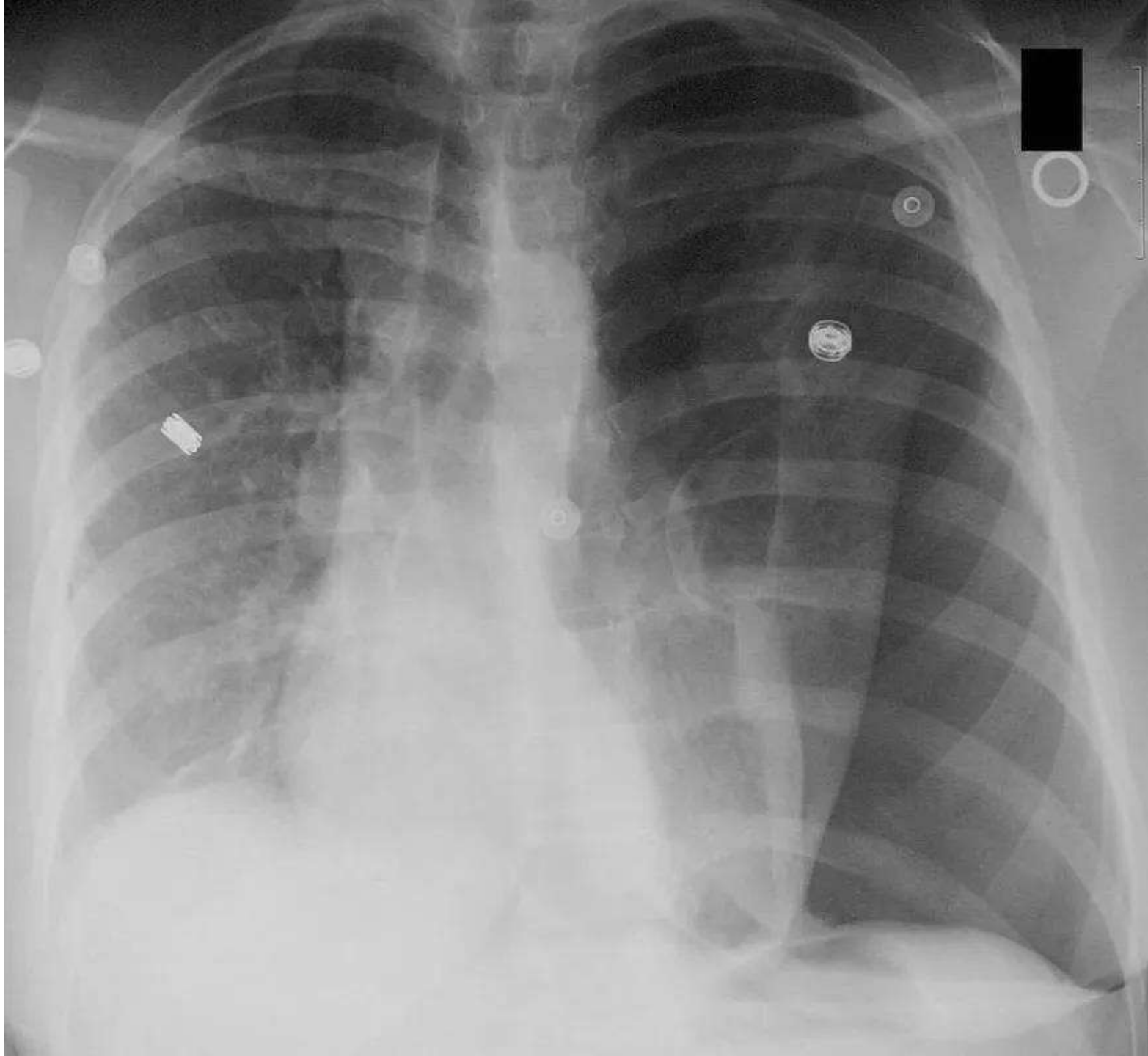
A) Kronik mekanik ventilasyon

B) Konjestif kalp yetmezliği

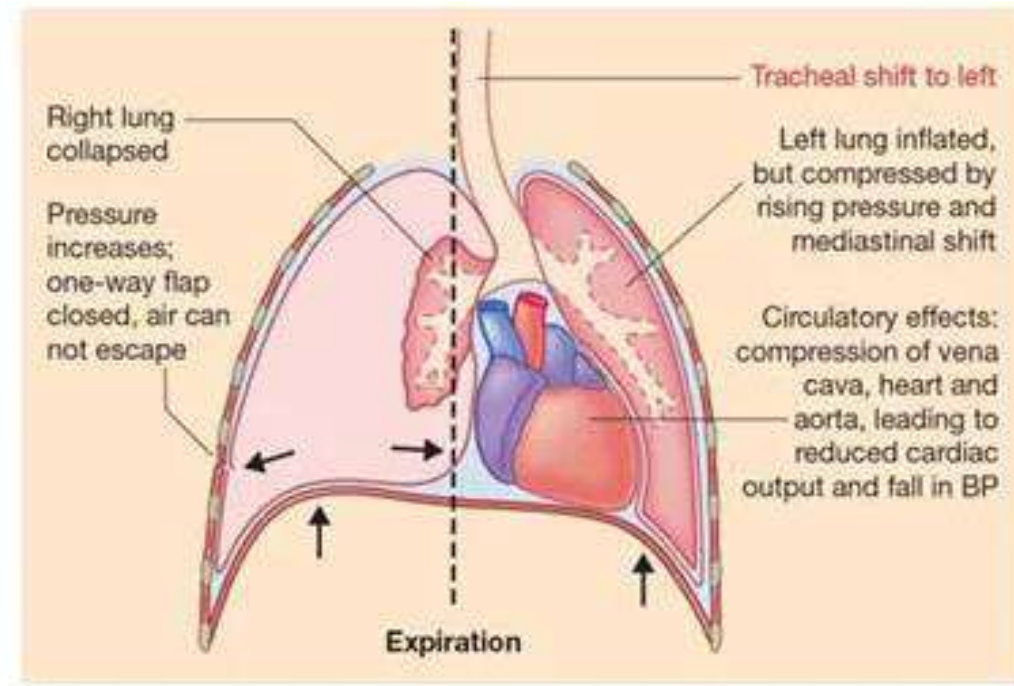
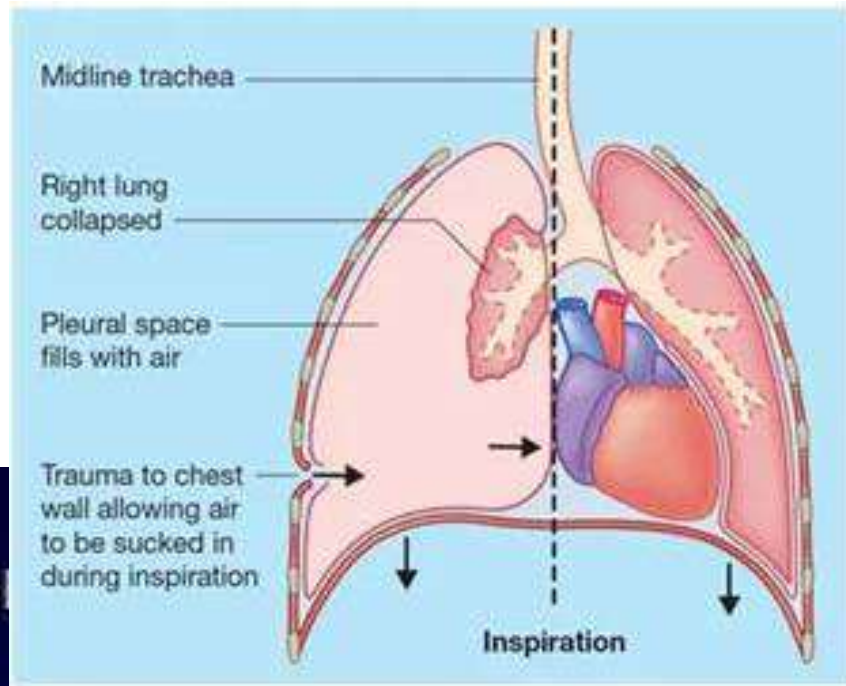
C) Dilate kardiyomiyopati

D) Kısa boy

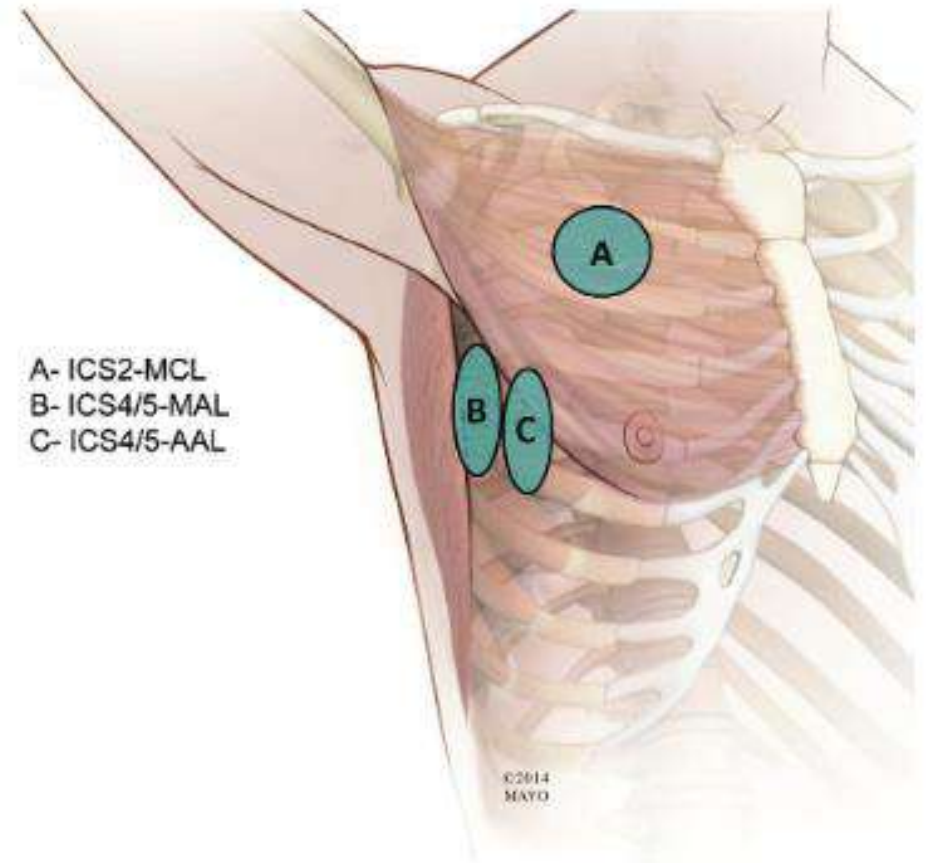
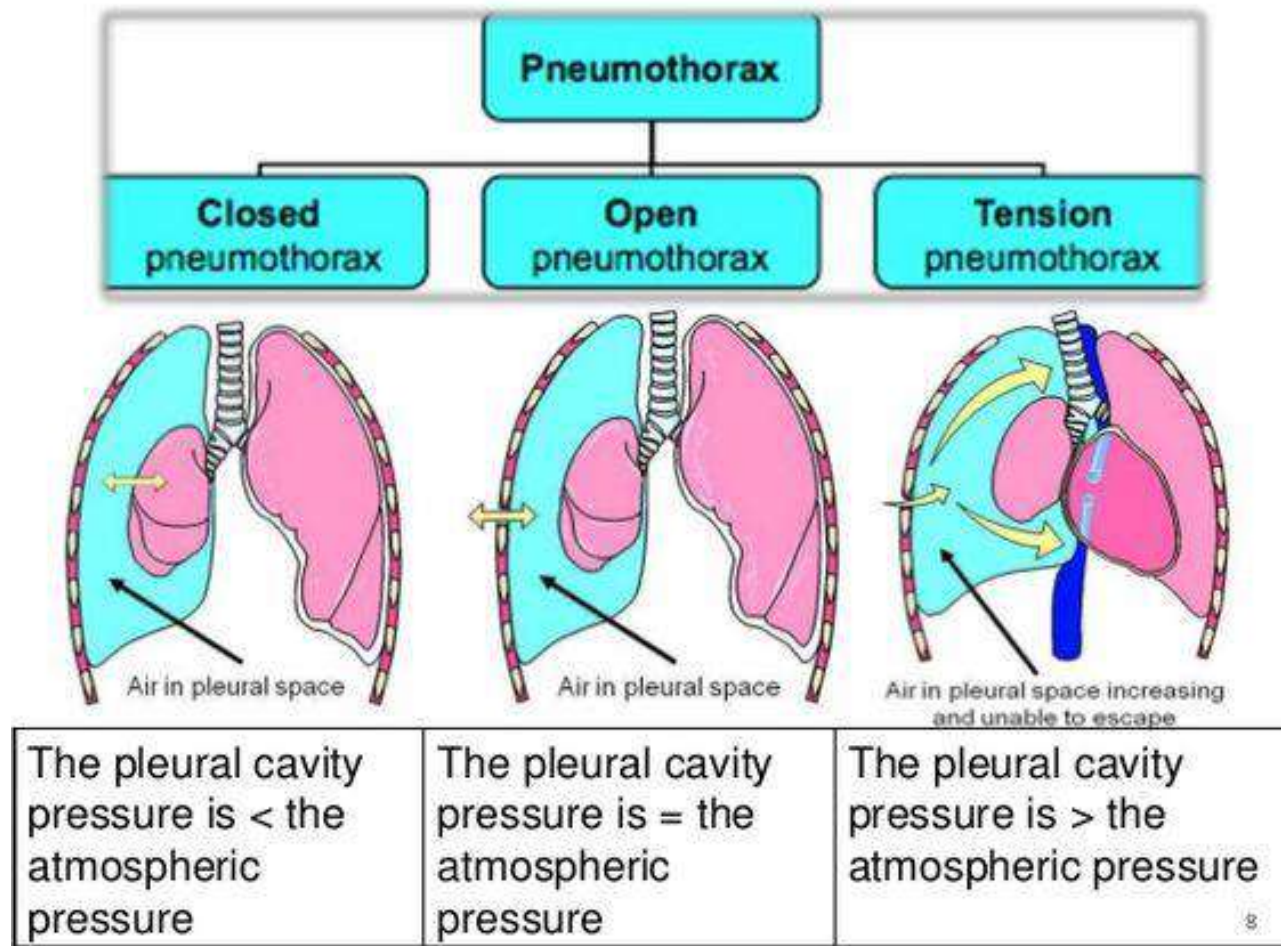
E) Kadın cinsiyet



Clinical man



- Tension pneumothorax
- *risk factors*
 - Receiving positive-pressure mechanical ventilation
 - During cardiopulmonary resuscitation
 - Undergoing hyperbaric oxygen therapy
 - Evolving during the course of spontaneous pneumothorax



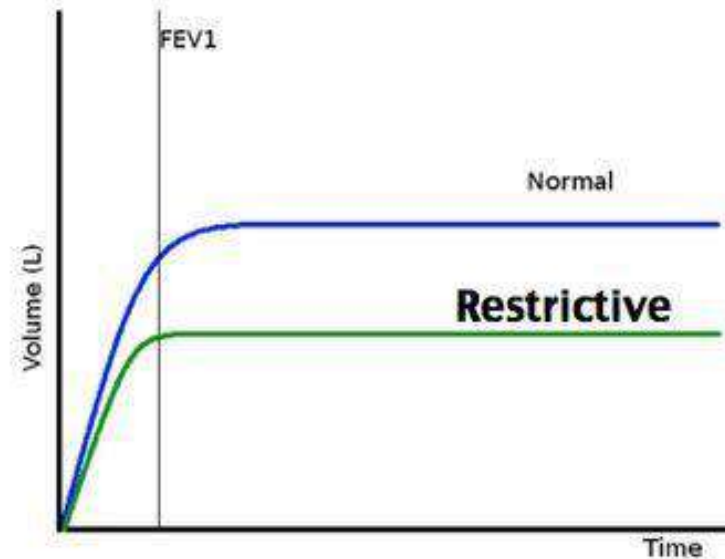
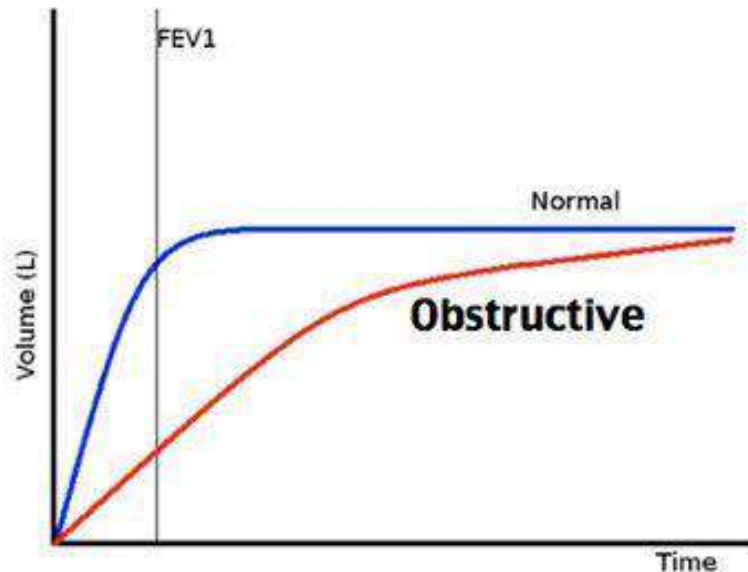
2. 66 yaşında, sigara öyküsü olan erkek hasta, ilerleyici nefes darlığı ve öksürük şikayeti ile aile hekimine başvuruyor. Hastanın 3 ay önce benzer semptomlarla başvurduğu ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) tanısı ile bronkodilatör tedavisine başlandığı öğreniliyor. Tıbbi öyküsünde sadece romatoid artrit ve bunun için metotreksat kullanımı bulunuyor. Muayenede bibaziler raller ve parmaklarda çomaklaşma izleniyor. Hastanın 4 yıl önceki solunum fonksiyon testlerinin normal olduğu görülüyor.

Bu hastaya solunum fonksiyon testleri yapıldığında aşağıdaki sonuçlardan hangisinin elde edilmesi en olasıdır?

FVC	FEV1	FEV1/FVC	DLCO
A) Azalma	Azalma	Normal	Azalma
B) Azalma	Normal	Artma	Azalma
C) Artma	Azalma	Azalma	Azalma
D) Normal	Azalma	Azalma	Normal
E) Normal	Normal	Normal	Artma

Obstructive vs. Restrictive Lung Disease

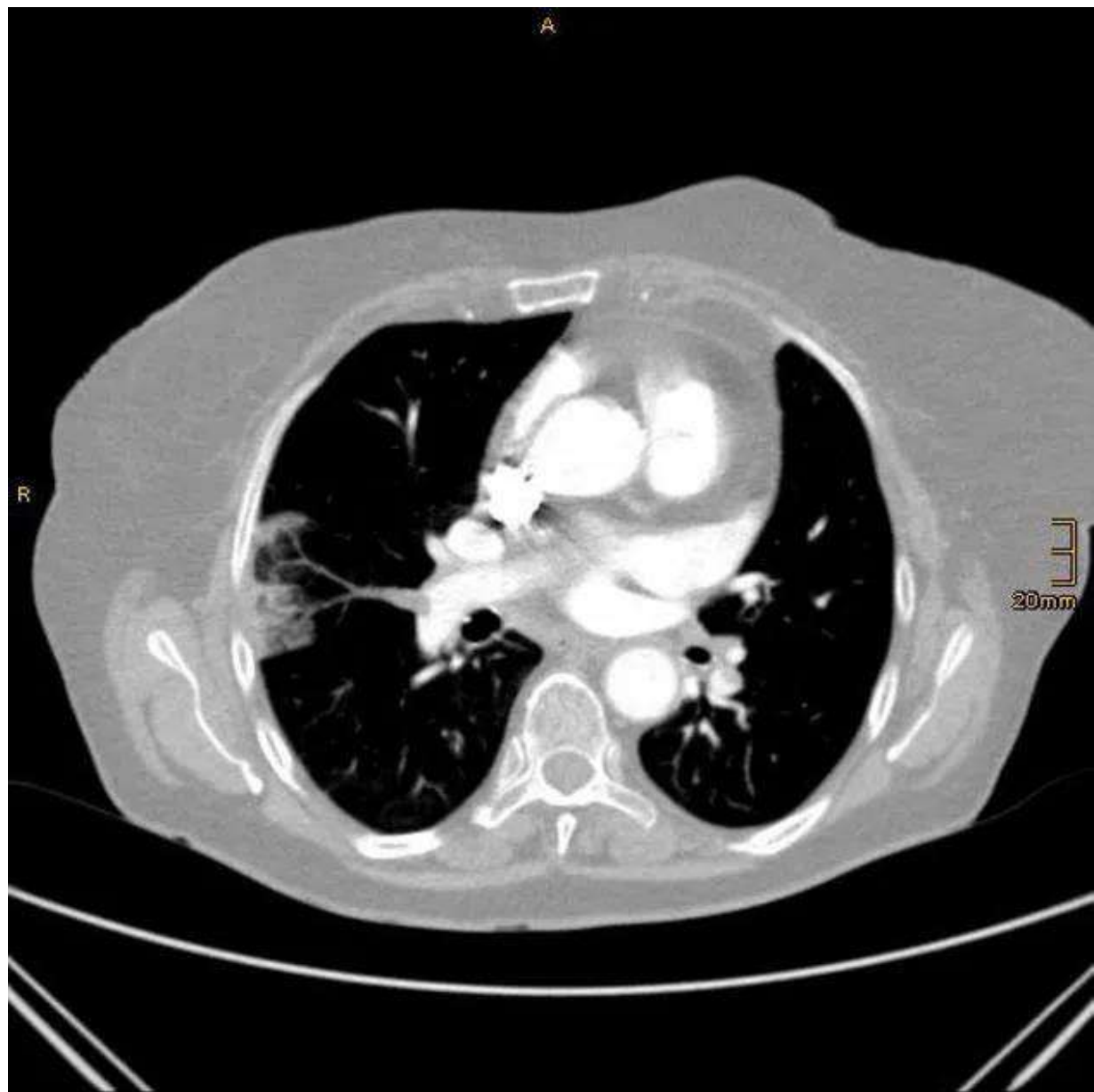
	Obstructive	Restrictive
Characteristics	Limitation of airflow due to partial or complete obstruction	Reduced expansion of lung parenchyma accompanied by decreased total lung capacity
Examples	• Emphysema • Chronic bronchitis • Bronchiectasis • Asthma	• Interstitial lung disease • Idiopathic pulmonary fibrosis • Pneumoconiosis • Sarcoidosis • Chest wall neuromuscular diseases
Total lung capacity	Normal	Decreased
Forced vital capacity (FVC)	Normal	Reduced
Forced Expiratory Volume at 1 sec (FEV₁)	Decreased	Normal or reduced
FEV₁ / FVC ratio	< 0.8	Normal



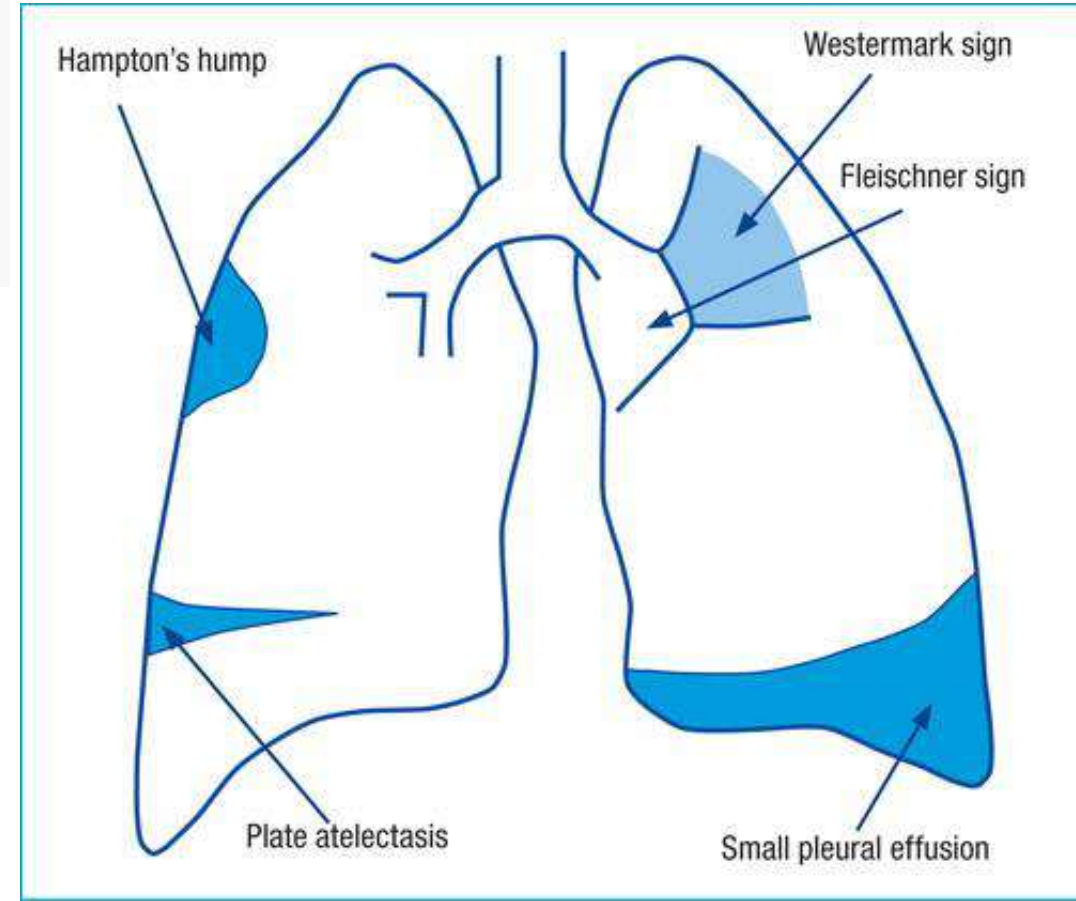
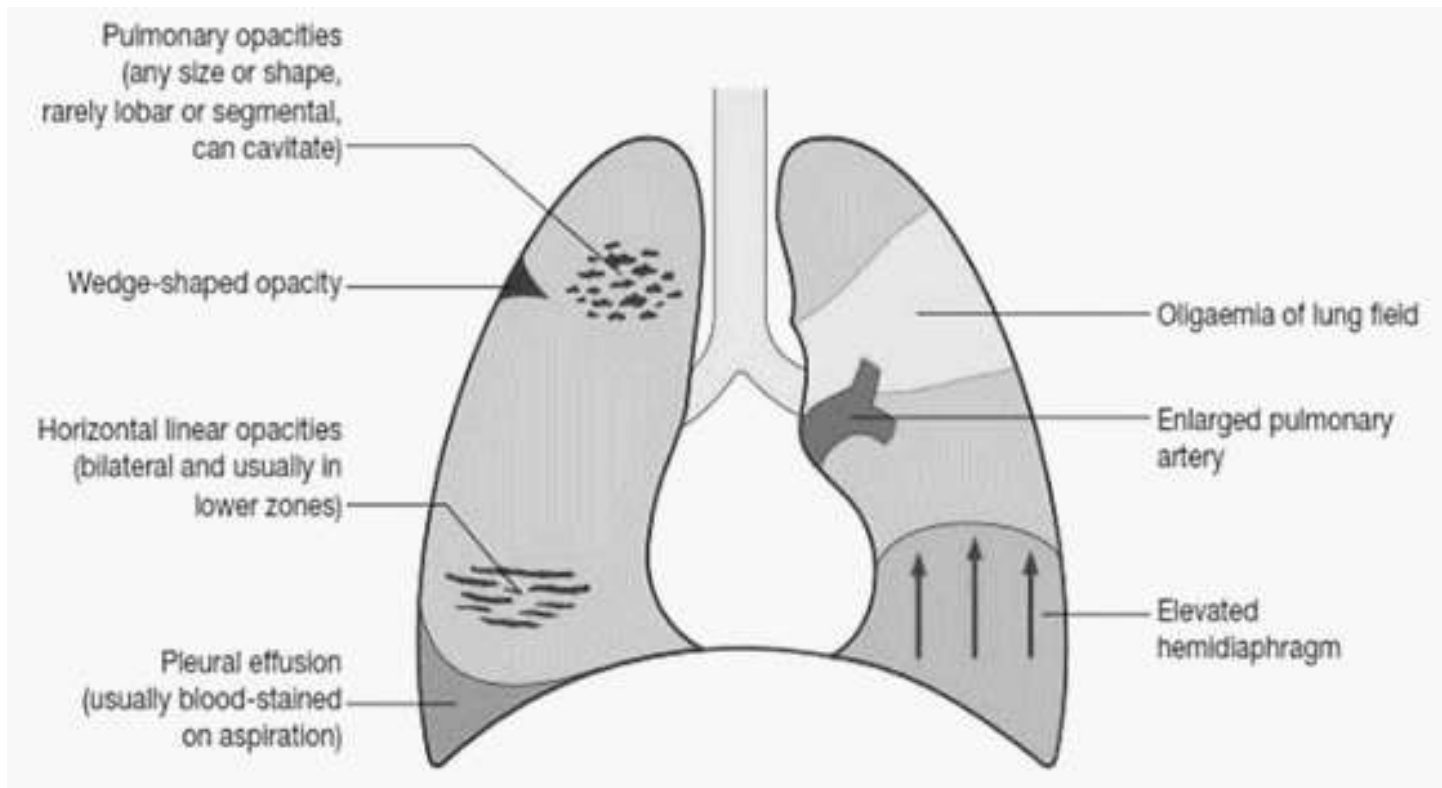
3. 40 yaşında kadın hasta, son 2 saattir ani başlayan nefes darlığı ve inspirasyonda olan sağ göğüs ağrısı ile acil servise geliyor. Hastanın obezite öyküsü var ve oral kontraseptif kullandığı, bir ay önce sağ dizini burktuğu ve istirahatte olduğu öğreniliyor. Vücut sıcaklığı 37°C (98.6°F), nabız 110/dk, solunum sayısı 24/dk ve kan basıncı 120/80 mm Hg ölçülüyor. Fizik muayenede sağ bacak şiş, hassas ve eritemli görülüyor. Akciğer sesleri iki taraflı net ve eşit duyuluyor. Akciğer bilgisayarlı tomografisi şekilde izleniyor.

Bu hastada en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir??

- A) Pnömoni
- B) Bronşiektazi
- C) Sarkoidoz
- D) Tüberküloz
- E) Pulmoner emboli



Fischer, J. Case study, Radiopaedia.org. (accessed on 21 Jun 2022)
<https://doi.org/10.53347/rID-12844>



4. 30 yaşında kadın hasta nefes darlığı şikayetiyle acil servise geliyor. Vücut kitle indeksi 39.8 kg/m^2 olan hasta narkotik kullanımını reddediyor ve akciğer hastalığı veya nöromusküler hastalık öyküsü vermiyor. Arteriyel karbondioksit parsiyel basıncı 49 mm Hg olarak ölçülüyor. Spirometride restriktif patern izleniyor.

Bu hastanın nefes darlığının en olası sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Santral hipoventilasyon sendromu

B) Hipotiroidizm

C) Kifoskolyoz

D) Obstrüktif uyku apnesi

E) Obesite-Hipoventilasyon sendromu

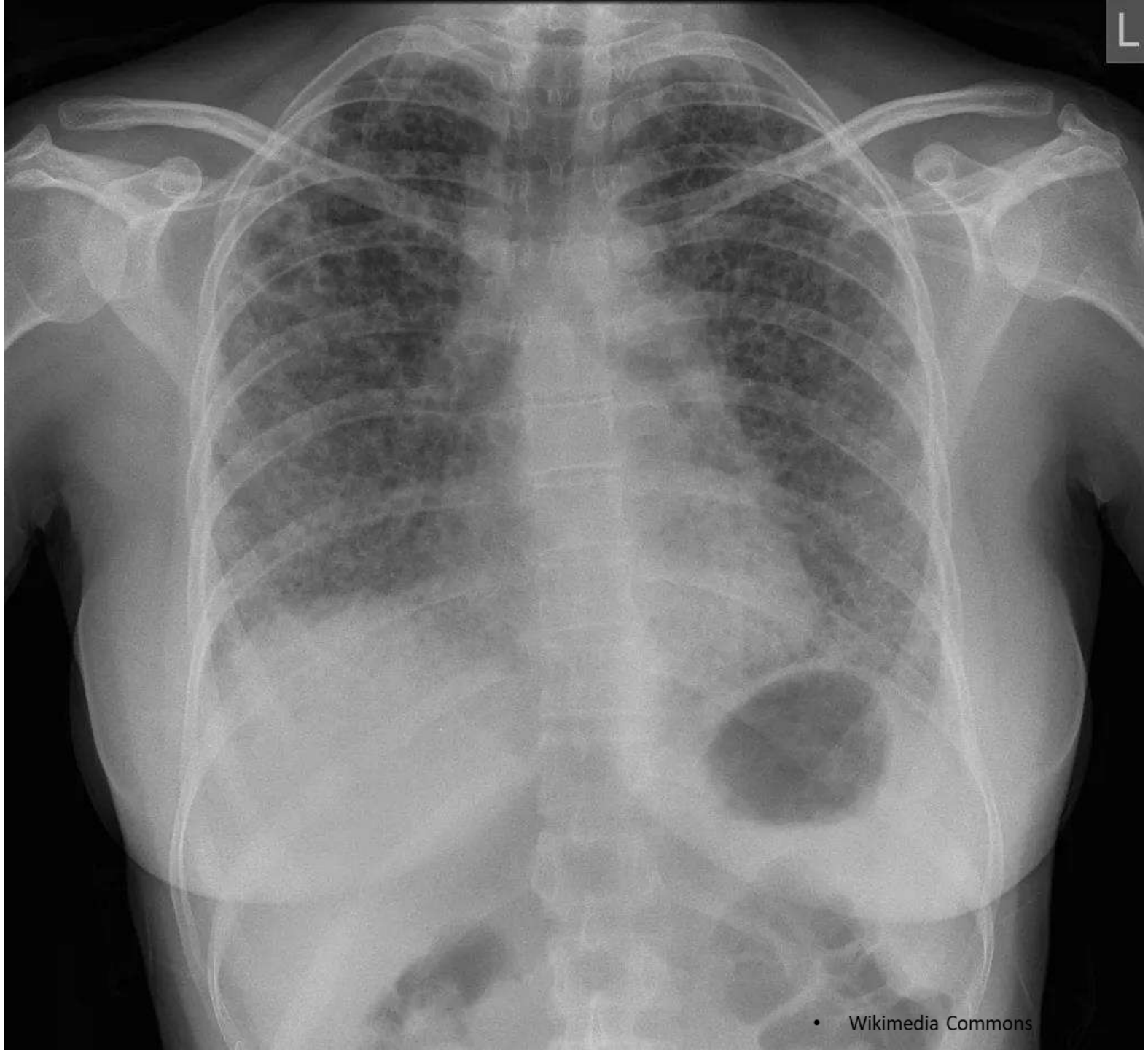
Obesite hipoventilasyon sendromu,

- obezite ($\text{BMI} > 30 \text{ kg/m}^2$)
- uykuda hipoksemi
- gün içinde hiperkapni

5. 56 yaşında kadın hasta, son 2 haftadır artan öksürük ve nefes darlığı nedeniyle acil servise geliyor. Akciğer hastalığı veya tütün kullanımı öyküsünü bulunmuyor. Öksürüğün balgamsız olduğu ve nefes darlığının eforla kötüleştiği öğreniliyor. Akciğer oskültasyonunda bibaziller inspiratuar raller duyuluyor. Akciğer grafisi şekilde izleniyor.

Bu hastanın hastalığının etiyolojisini aşağıdakilerden hangisi en olası ajandır?

- A) Propiltiourasil
- B) Karbamazepin
- C) Metoklopramid
- D) Nitrofurantoin
- E) Allopurinol



Drugs causing pulmonary fibrosis

“Bad Breath Causes Pulmonary Problems in MAN”

Bleomycin

Busulfan

Carmustine

Penicillamine

Procainamide

Methotrexate

Amiodarone

Nitrofurantoin

@simplify.drugs

6. 26 yaşında erkek hasta hırıltı ve sırtına yayılan tekrarlayan ağrı şikayeti ile acil servise geliyor. Hastanın 1 hafta önce *Pseudomonas aeruginosa* enfeksiyonu nedeniyle tedavi gördüğü öğreniliyor. Akciğer grafisi hava yolu obstrüksiyonu gösteriyor ve kantitatif pilokarpin iyontoforez testi pozitif saptanıyor.

Bu hasta aşağıdaki komplikasyonlardan hangisinin de olması en olasıdır?

A) Astım

B) Azospermi

C) Mental retardasyon

D) Tüberküloz

E) Atlantoaksiyal dislokasyon

7. 29 yaşında kadın hasta ishal ve miyaljiyi takip eden ve 2 gündür devam eden kuru öksürük, nefes darlığı ve üşüme şikayetleri ile kliniğe başvuruyor. Hasta yemeklerin tatsız geldiğini belirtiyor. Son günlerde mahallesindeki birçok kişinin grip benzeri bir hastalığa yakalandığı anlaşıyor. Vücut sıcaklığı 38.4°C ölçülüyor. Fizik muayenede stresli ve nefes darlığı olduğu izleniyor.

Bu hastanın tedavisinde sonraki en iyi adım aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Solunum önlemleri ile hastaneye kabul**
- B. Nazofaringeal sürüntü örneği**
- C. Akciğer grafisi**
- D. Güvence ve destekleyici tedavi**
- E. Balgam kültürü**

8. 36 yaşında bir kadın astım semptomlarındaki değişiklik açısından değerlendiriliyor. Hastanın astımının hiçbir zaman hastaneye yatmayı gerektirmediği, sigara içmediği ve alerjik riniti olduğu öğreniliyor. Hasta gerektiğinde bir albuterol inhaler kullanıyor. Şu anda haftada üç kez albuterol kullanması gerektiği, ancak günde bir kereden fazla ihtiyaç olmadığı ve inhaleri doğru kullandığı anlaşıyor. Fizik muayenede vital bulgular normal. Hasta oda havasını solurken oksijen saturasyonu %98 ölçülüyor. Vücut kitle indeksi 24 kg/m². Wheezing yok. Muayenenin geri kalanı normal bulunuyor. Yeni yapılan spirometri normal izleniyor.

Bu hastanın yönetiminde aşağıdakilerden hangisi en uygun yaklaşımdır?

- A) Albuterol ile beklometazon dipropionat düzenli kullanması
- B) Metakolin provokasyon testi yapılması
- C) Montelukast eklenmesi
- D) Mevcut tedaviye devam edilmesi
- E) Kısa süreli oral steroid başlanması

Classification of asthma severity in adults and children ≥ 12 years of age (NAEPP) [3][6]

The most severe category of any feature determines the severity.

Class		Symptom severity	Lung function	Exacerbations requiring systemic corticosteroids
Intermittent asthma		- Symptom frequency: ≤ 2/week - Waking up because of symptoms: ≤ 2/month - No interference with daily activities - Use of <u>SABA</u> ≤ 2 days/week	- Normal between exacerbations <u>FEV₁</u> $> 80\%$ predicted - Normal <u>FEV/FVC</u>	≤ 1/year
Persistent asthma	Mild persistent asthma	- Symptom frequency: > 2/week (but not on the same day) - Waking up because of symptoms: 3–4/month - Use of <u>SABA</u> > 2 days/week - Minor limitation of daily activities	<u>FEV</u> $\geq 80\%$ predicted - Normal <u>FEV/FVC</u>	≥ 2/year
	Moderate persistent asthma	- Symptom frequency: daily - Waking up because of symptoms: > 1/week (but not consecutively) - Some limitation of daily activities - Daily use of <u>SABA</u>	<u>FEV</u> 60–80% predicted $\downarrow$ <u>FEV₁</u> by $< 5\%$	
	Severe persistent asthma	- Daily symptoms throughout the day - Waking up because of symptoms: every night - Extreme limitation of daily activities - Use of <u>SABA</u> several times a day	<u>FEV</u> $< 60\%$ predicted $\downarrow$ <u>FEV₁</u> by $\geq 5\%$	

Stepwise pharmacological treatment of chronic asthma in adults and children ≥ 12 years old (NAEPP) [3][6][7]			
Treatment steps		Daily therapy	Rescue inhaler (as needed) 
Step 1 (intermittent asthma)		None	SABA
Step 2 (mild persistent asthma)	Preferred	Low-dose ICS	SABA
	Alternatives	OR rescue ICS-SABA only	
Step 3 (moderate persistent asthma)	Preferred	Low-dose ICS-formoterol	
	Alternatives	- Medium-dose ICS - Low-dose ICS-LABA - Low-dose ICS-LAMA - Low-dose ICS, PLUS LTRA	SABA
Step 4 (moderate to severe persistent asthma)	Preferred	Medium-dose ICS-formoterol	
	Alternatives	- Medium-dose ICS-LABA - Medium-dose ICS-LAMA - Medium-dose ICS, PLUS LTRA	SABA
Step 5 (severe persistent asthma)	Preferred	Medium- to high-dose ICS-LABA, PLUS LAMA	SABA
	Alternatives	- Medium- to high-dose ICS-LABA - High-dose ICS, PLUS LTRA - Consider adding immunotherapy.	
Step 6 (severe persistent asthma)		- High-dose ICS-LABA, PLUS oral corticosteroids - Consider adding biologics for severe asthma.	SABA

9. 23 yaşında astımlı kadın hasta, 20 dakikadır olan nefes darlığı ve hırıltı şikayeti ile acil servise getiriliyor. Hasta aynı anda birkaç kelimeden fazlasını konuşamıyor. Nabız hızı 116/dk, solunum hızı 28/dk ve oda havasında pulse oksimetride %92 oksijen satürasyonu ölçülüyor. Akciğer muayenesinde, solunum seslerinde azalma ve tüm akciğer alanlarında dağınık ekspirium sonu ronküsler duyuluyor. Yüksek doz sürekli inhale albuterol tedavisi başlanıyor.

Bu hasta aşağıdaki yan etkilerden hangisi için en yüksek risk altındadır?

A) Miyozis

B) Hipoglisemi

C) Hipokalemi

D) Sedasyon

E) Bradikardi

10. 62 yaşındaki bir erkek hasta kolon kitlesi nedeniyle sol hemikolektomi geçirdikten iki gün sonra, nefes darlığı şikayeti ile acil servise getiriliyor. Vücut sıcaklığı 38.1°C, nabız hızı 80/dk, solunum hızı 22/dk ve kan basıncı 120/78 mm Hg ölçülüyor. Oda havası solurken pulse oksimetresi, %88'lik bir oksijen satürasyonu gösteriyor. Kardiyopulmoner muayenede her iki akciğerde solunum seslerinde azalma ve fremitusta azalma izleniyor. Arteriyel kan gazı analizinde pH 7.40, pO₂ 70 mmHg, ve pCO₂ 40 mmHg saptanıyor. Akciğer grafisinde, her iki akciğerin bazallerinde kollaps olduğu görülüyor.

Bu hastadaki hipokseminin altında yatan en olası mekanizma aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Anatomik ölü boşlukta artma**
- B) Hemoglobin oksijen bağlama kapasitesinde azalma**
- C) Tidal volümde artma**
- D) Ventile olan alveol oranında azalma**
- E) Oksijen tüketiminde artma**

11. Son 5 yıldır giderek kötüleşen nefes darlığı ve öksürük şikayetleri olan 45 yaşında erkek hasta poliklinik muayenesinde değerlendiriliyor. Hastanın hiç sigara içmediği öğreniliyor. Nabız hızı 75/dk, kan basıncı 130/65 mm Hg, solunum hızı 25/dk ölçülüyor. Fizik muayenede göğüs ön-arka çapının arttığı, solunum seslerinde azalma ve wheezing olduğu saptanıyor. Akciğer grafisinde, genişlemiş interkostal boşluklar, düzleşmiş diyafram ve akciğerlerde baziler ağırlıklı büllöz değişiklikler izleniyor.

Bu hasta aşağıdaki komplikasyonlardan hangisi için en yüksek risk altındadır?

- A) Hepatosellüler kanser**
- B) Eozinofilik granülomatöz polianjit**
- C) Pulmoner fibrozis**
- D) Bronkojenik karsinom**
- E) Bronşiolitis obliterans**

R PA ERECT



- Jones, J. Pan-lobular emphysema due to alpha-1-antitrypsin deficiency. Case study, Radiopaedia.org. (accessed on 22 Jun 2022) <https://doi.org/10.53347/rID-13441>

12. 40 yaşında erkek hasta, önceki bir acil servis başvurusundan 10 gün sonra öksürük, göğüste sıkışma, hırıltı ve nefes darlığı şikayetleri ile değerlendiriliyor. Hastanın önceki başvurusunda nebulize albuterol ile tedavi edilerek 5 günlük prednizon ve albuterol inhaler ile eve gönderildiği öğreniliyor. Hasta prednizonu tamamladığından beri kendini iyi hissediyor, başka semptom tariflemiyor ve albuterol kullanmıyor. Hastanın bir yıl önce acil servis ziyareti gerektiren benzer bir olay yaşadığı da öğreniliyor. Fizik muayenede vital bulgular normal. Hasta oda havasını solurken oksijen saturasyonu %97 ölçülüyor. Kardiyopulmoner muayene ve spirometri normal saptanıyor.

Bu hastada en uygun yaklaşım aşağıdakilerden hangisidir?

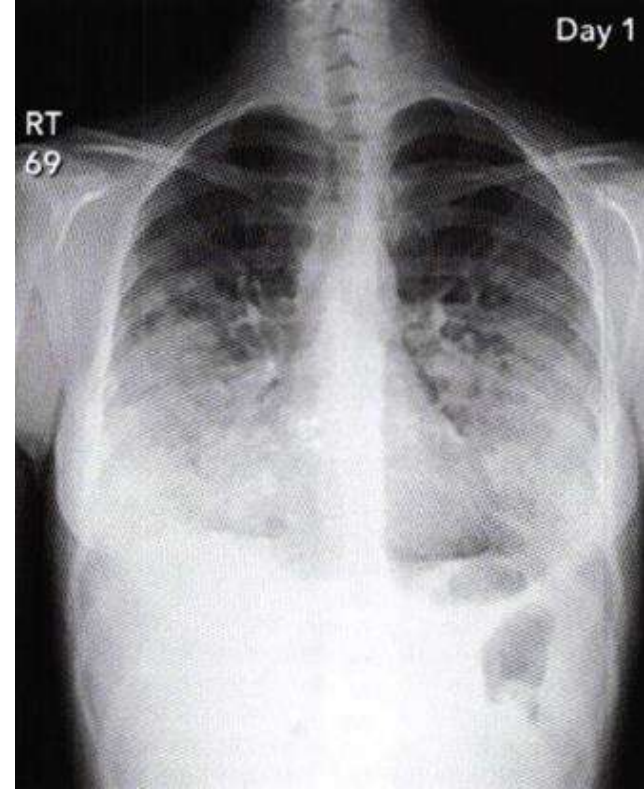
- A) Budesonid-salmeterol**
- B) Flutikazon**
- C) Ekshale nitrik oksit ölçümü**
- D) Metakolin provokasyon testi**
- E) Yüksek rezolüsyonlu akciğer tomografisi**

13. 36 yaşında kadın bir motorlu araç kazası sonrası invaziv mekanik ventilasyon gerektiren solunum yetmezliği açısından değerlendiriliyor. Fizik muayenede, vücut sıcaklığı 38,0 C, kan basıncı 100/65 mm Hg, nabız hızı 100/dk ve solunum hızı 26/dk, oksijen satürasyonu %90 ölçülüyor. Ventilatörde FiO₂ 0,50 ve pozitif ekspirasyon sonu basıncı (PEEP) 12 cm H₂O olarak ayarlanıyor. Hastanın göğüs kafesinde birden fazla kontüzyon alanı izleniyor. Tahmini santral ven basıncı normal, taşikardi dışında kardiyak muayenesi normal. Akciğerlerde ise yaygın wheezing duyuluyor. Arter kan gazında pH 7.3, pCO₂ 50 mm Hg ve pO₂ 66 mm Hg saptanıyor. Akciğer grafisi şekildeki gibi izleniyor. Serum hemoglobin stabil seyrederken ekokardiyografide kapak fonksiyonları ve ejeksiyon fraksiyonu normal saptanıyor.

EKG'de sinüs taşikardisi izleniyor.

Bu hastada en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir??

- A) Akut respiratuvar distres sendromu
- B) Diffüz alveolar hemoraji
- C) Pulmoner ödem
- D) Pulmoner emboli
- E) Multilobar pnömoni



Definition criteria of ARDS Berlin definition 2012

	mild	moderate	severe
Hypoxemia	$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \geq 200$ - 300 $\text{PEEP/CPAP} \geq$ $5\text{cmH}_2\text{O}$	$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ≤ 200 $\text{PEEP/CPAP} \geq$ $5\text{cmH}_2\text{O}$	$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ≤ 100 $\text{PEEP/CPAP} \geq$ $5\text{cmH}_2\text{O}$
X-ray/CT-scan	Bilateral infiltrations – others than pleural effusion or atelektasis or cancer. Acute onset within 7 days		
Kinetics	Acute onset of symptoms within 7 days		
Etiology	Infiltrations are not a consequence of congestive heart failure, hydropneumothorax. Rule out of cardiac origin via TTE (old: PCWP < 18 mmHg)		

14. 77 yaşındaki erkek hasta nefes darlığı, kuru öksürük, plöritik göğüs ağrısı ve son 6 ayda istemsiz 9 kg kilo kaybı nedeniyle değerlendiriliyor. Fizik muayenede vital bulgular normal, vücut kitle indeksi BMI 19 kg/m². Akciğer oskültasyonunda solunum sesleri sağ bazalde azalmış. Akciğer grafisi sağ tarafta belirgin bir plevral efüzyon gösteriyor, ancak BT taraması sağ tarafta nodüler, plevra bazlı bir kitle ortaya koyuyor.

Aşağıdakilerden hangisi bu hastadaki en olası mesleki maruziyettir?

A) Silika

B) Kobalt

C) Tař kömürü

D) Asbest

E) Berilyum



15. 66 yaşında bir erkek hasta 7 aydır giderek artan nefes darlığı ve kuru öksürük açısından değerlendiriliyor. Tıbbi geçmişinde başka bir özellik ve ilaç kullanımı bulunmuyor. Fizik muayenede vital bulgular normal. Hasta oda havasını solurken oksijen saturasyonu %93 ölçülüyor. Oskültasyonda bibaziler inspirium sonu raller duyuluyor. Çomak parmak mevcut. Kalp muayenesinde özellik yok. Akciğer grafisinde lenfadenopati olmaksızın küçük akciğer hacimleri ve bibaziler retiküler infiltratlar görülüyor. Spirometride FEV1/FVC oranı 0.87, FVC %62, ve DLCO %48 olarak saptanıyor.

Bundan sonra yapılacak en uygun tanı testi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bronkoskopik akciğer biyopsisi
- B) Kardiyopulmoner egzersiz testi
- C) Akciğer BT anjiyografi
- D) Yüksek çözünürlüklü akciğer BT
- E) Transtorasik ekokardiyografi